

**PEMERIKSAAN LEUKOSIT URIN TERHADAP BAKTERI PENYEBAB
INFEKSI SALURAN KEMIH DI PONDOK
TAHFIDZ AHLUL QUR'AN PUTRI**

EXAMINATION OF URINARY LEUKOCYTES ON BACTERIA CAUSING
URINARY TRACT INFECTIONS AT TAHFIDZ AHLUL
QUR'AN PUTRI PRIVATE VOCATIONAL SCHOOL

Thaslifa, Yanti Sunaidi, Fitriana, Dwi Putri Maharani Mansyur
Universitas Megarezky; Jl. Antang Raya No.43 Makassar
e-mail: *(thaslifa@gmail.com/081375361790)*

ABSTRAK

Abstrak: Penyakit infeksi saluran kemih (ISK) adalah salah satu penyakit yang paling umum terjadi pada saluran kemih manusia yang dapat disebabkan oleh berbagai mikroorganisme seperti bakteri, virus, jamur, dan parasit. Salah satu parameter gambaran urinalisa untuk deteksi dini penyakit ISK adalah leukosit urin (leukosituria). Kegiatan pengabdian masyarakat bertujuan untuk melakukan deteksi dini atau skrining penyakit ISK pada santri di Pondok Tahfidz Ahlul Qur'an. Sampel pemeriksaan dalam kegiatan pengabdian masyarakat adalah urine sewaktu yang diuji menggunakan metode dipstick carik celup. Responden yang ikut berpartisipasi sebanyak 47 orang yang berusia 10-26 tahun. Hasil pemeriksaan diperoleh sebanyak 19 (42%) orang responden yang memiliki hasil pemeriksaan leukosit negatif dan sebanyak 26 (58%) orang responden yang memiliki hasil pemeriksaan leukosit positif. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat untuk tidak sering menahan buang air kecil ataupun buang air kecil secara sempurna.

Kata kunci: carik celup, infeksi saluran kemih, leukosit urin.

Abstract: Urinary tract infection (UTI) is one of the most common diseases in the human urinary tract which can be caused by various microorganisms such as bacteria, viruses, fungi, and parasites. One of the parameters of urinalysis for early detection of UTI is urine leukocytes (leukocyturia). Community service activities aim to carry out early detection or screening of UTI disease in students at the Tahfidz Ahlul Qur'an Islamic Boarding School. The sample for examination in community service activities is urine when tested using the dipstick method. Respondents who participated were as many as 47 people aged 10-26 years. The results of the examination were obtained from as many as 19 (42%) respondents who had negative leukocyte examination results and as many as 26 (58%) respondents who had positive leukocyte examination results. This service activity is expected to provide knowledge to the community not to frequently hold urination or urinate perfectly.

Keywords: dipstick, urinary tract infection, urinary leukocytes.

PENDAHULUAN

Sistem kemih adalah sistem yang berfungsi untuk membuang produk limbah dari metabolisme makanan yang diproduksi oleh tubuh. Produk sisa metabolisme yang disekresikan oleh ginjal dalam bentuk urin, selanjutnya berjalan ke ureter ke kandung kemih untuk penyimpanan sementara dan akhirnya dikeluarkan secara berkala melalui uretra (Hidayati et al, 2021).

Sistem kemih sensitif terhadap penyakit yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, dan parasit. Salah satu penyakit saluran kemih yang paling umum adalah infeksi saluran kemih (ISK). ISK adalah infeksi yang terjadi pada sistem kemih, termasuk ginjal, ureter, kandung kemih, dan uretra (Hidayati et al, 2021; Pardede, 2018).

Uretra atau saluran kemih adalah lumen yang membawa urin dari kandung kemih ke luar tubuh. Pada uretra terdapat otot sfingter uretra eksternal di tengah uretra yang menyebabkan terjadinya aliran urin yang tidak disengaja. Secara anatomis, uretra wanita dan pria tidak sama. Wanita memiliki uretra yang pendek (Herlina and Mehita, 2019; Hermiyanty, 2016).

Pada keadaan infeksi, tubuh secara fisiologis akan melakukan respon pertahanan dengan meningkatkan jumlah

leukosit yang beredar disekitar infeksi. Leukosit tidak hanya ditemukan didalam darah, namun dapat pula ditemukan di dalam urin yang biasa disebut dengan istilah leukosituria (Saraswati et al., 2018).

Leukosituria adalah salah satu parameter gambaran urinalisa untuk deteksi dini penyakit ISK. Leukosituria pada ISK mengindikasikan inflamasi uroepitel. Secara normal, leukosit dapat ditemukan di dalam urin sebanyak 4-5/LPB yang berasal dari urogenitalis (Pardede, 2018).

Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan deteksi dini atau skrining penyakit ISK pada santri di Pondok Tahfidz Ahlul Qur'an Putri. Pondok Tahfidz Ahlul Qur'an Putri merupakan salah satu tempat belajar sekaligus tempat tinggal bagi anak-anak mayoritas perempuan yang ingin menghafal Al-Qur'an. Berdasarkan informasi pada saat survey awal beberapa santri menghasilkan urine yang sedikit pada saat berkemih. Wanita memiliki uretra yang pendek sehingga wanita memiliki risiko yang lebih besar mendapatkan ISK dibandingkan laki-laki. Sekitar 20-30% wanita akan mengalami ISK selama hidupnya (Herlina and Mehita, 2019; Sari and Muhartono, 2018)

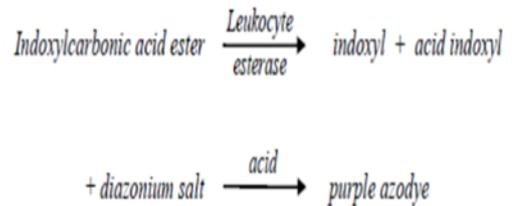
METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Pondok Tahfidz Ahlul Qur'an Putri pada hari Sabtu, 22 Januari 2022. Sampel urine yang dikumpulkan adalah urine sewaktu dan kemudian diuji menggunakan metode dipstick carik celup. Responden yang ikut berpartisipasi sebanyak 47 orang dan 2 orang diantaranya dieksklusi (tidak dilakukan pemeriksaan leukosit urin) karena volume sampel urin yang diperoleh sangat sedikit sehingga tidak dapat dilakukan pemeriksaan.



Gambar 1. Alur Pemeriksaan Leukosit Urin

Metode dipstick carik celup merupakan salah satu pemeriksaan leukosit urin bersifat semikuantitatif dengan prinsip reaksi yaitu ester indoxil dan garam diazonium yang terdapat pada alat diikuti oleh reaksi azo coupling oleh amine aromatik dengan pembentukan esterase leukosit dan garam diazonium menyebabkan perubahan warna dari coklat muda (krem) menjadi ungu (gambar 2) (Seputra et al., 2020).



Gambar 2. Gambar Reaksi Metode Dipstick Carik Celup

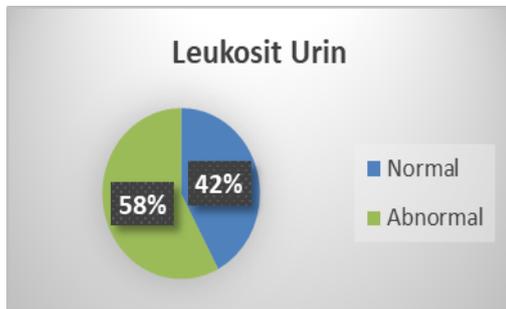
Perubahan warna yang terjadi pada alat strip dibandingkan dengan alat standar yang ada pada botol strip (gambar 3).



Gambar 3. Carik Celup Dan Alat Standar

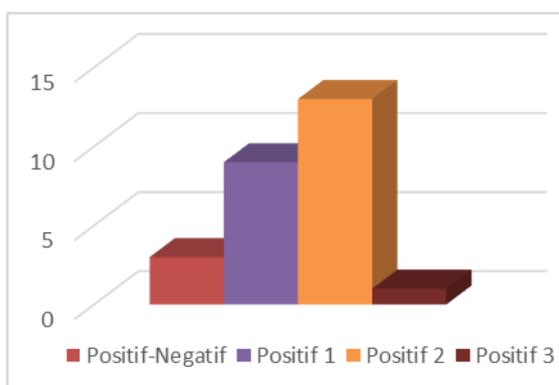
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan, diperoleh hasil pemeriksaan urin pada 45 orang responden yang berusia 10-26 tahun adalah sebagai berikut (gambar 4):



Gambar 4. Hasil Pemeriksaan Urinalisa

Sebanyak 19 (42%) orang responden yang memiliki hasil pemeriksaan leukosit negatif dan sebanyak 26 (58%) orang responden yang memiliki hasil pemeriksaan leukosit positif, diantaranya positif-negatif sebanyak 3 orang, positif 1 (+1) sebanyak 9 orang, positif 2 (+2) sebanyak 13 orang, dan positif 3 (+3) sebanyak 1 orang.



Gambar 5. Hasil Pemeriksaan Urinalisa Abnormal

Urin merupakan media pertumbuhan yang dapat digunakan oleh bakteri. Adanya leukosit dalam urin dapat menunjukkan bawa adanya respon pertahanan tubuh (sistem imun) terhadap suatu mikroorganisme penyebab infeksi termasuk bakteri. Bakteri patogen penyebab ISK yang paling sering ditemukan adalah *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, streptococcus, staphylococcus, pseudomonas, dan lain sebagainya (Lina and Lestari, 2019; Syaikacitta et al., 2020; Yashir and Apriani, 2019).

Hasil wawancara pada peserta kegiatan pengabdian masyarakat yang mendapatkan hasil yang abnormal bahwa mereka sering menahan kencing. Perilaku menahan kencing dilakukan karena beberapa alasan seperti adanya rasa malas yang muncul untuk menjeda aktivitas menghafal dan rasa malas untuk ke kamar mandi sehingga proses perkemihan menjadi tertunda. Penelitian Lina & Lestari (2019); Sari & Muhartono (2018) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan menahan buang air kecil dan prevalensi kejadian ISK (p value <0,05). Urin yang tertahan akibat menahan buang air kecil atau buang air kecil yang tidak sempurna dapat menyebabkan terjadinya

stagnansi urin yang mengakibatkan kuman berkolonisasi pada saluran perkemihan. Hal ini dipicu karena bakteri akan mengalami refluks setelah berkemih, menjalar berlawanan arus karena terjadinya arus turbulensi atau aliran balik ke arah kandung kemih (Marlisa et al., 2019; Purba, 2021).

Leukosituria tidak selalu menggambarkan penyakit ISK tetapi ini dapat memberikan petunjuk adanya bakteri dalam urin atau bakteriuria (Roring et al., 2016). Pemeriksaan leukosit urin pada kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu menggunakan metode dipstick carik celup. Metode ini merupakan salah satu alat deteksi urin yang cepat, mudah, dan praktis dengan harga terjangkau serta sensitive sehingga alat ini dapat digunakan untuk pemeriksaan skrining. Uji dipstick belum dapat menggantikan pemeriksaan biakan urin yang membutuhkan waktu yang cukup lama yaitu sekitar 3-5 hari dalam menengakkan diagnosa ISK tetapi pemeriksaan ini berguna dalam menentukan pasien yang diduga ISK untuk mendapat terapi antibiotik sambil menunggu hasil pemeriksaan biakan urin. Hal ini telah digambarkan dalam penelitian Malau & Adipireno (2019) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara leukosit urin dan

hasil biakan urin. Urin yang mengandung bakteri akan memberikan hasil yang positif pada pemeriksaan dipstick urinnnya.

Berdasarkan hasil kegiatan ini, maka perlu dilakukan penyuluhan akibat menahan buang air kecil atau penyuluhan tentang penyakit ISK pada kegiatan selanjutnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat untuk tidak sering menahan buang air kecil ataupun buang air kecil secara sempurna.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Universitas Megarezky, Fakultas Teknologi Kesehatan, Prodi DIII TLM, dan Pondok Tahfidz Ahlul Qur'an Putri atas segala dukungan dan bantuannya dalam mensukseskan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Herlina, S., Mehita, A.K., 2019. Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Infeksi Saluran Kemih Pada Pasien Dewasa Di RSUD Kota Bekasi. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia* 2. <https://doi.org/10.52020/jkwgi.v2i2.861>
- Hermiyanty, 2016. Faktor Risiko Infeksi Saluran Kemih Di Bagian Rawat Inap RSU Mokopido Tolitoli Tahun 2012. *Jurnal Kesehatan Tadulako* 2, 53–59.
- Hidayati, Nur., Rahim, A., Harmiardillah, A., Sugiyarto, Lestari, T.P., Kushayati, N., Rokhman, A., Qowi, N.H., Nurhayati, S., Ummah, F., 2021. *Anatomi Dan Fisiologi Manusia*. Rizmedia Pustaka Indonesia.
- Lina, L.F., Lestari, D.P., 2019. Analisis Kejadian Infeksi Saluran Kemih Berdasarkan Penyebab Pada Pasien Di Poliklinik Urologi Rsud Dr. M. Yunus Bengkulu. *JKMu* 7, 55–61. <https://doi.org/10.36085/jkmu.v7i1.346>
- Malau, U.N., Adipireno, P., 2019. Uji korelasi leukosit esterase dan nitrit dengan kultur urin pada infeksi saluran kemih. *Intisari Sains Medis* 10. <https://doi.org/10.15562/ism.v10i1.343>
- Marlisa, D., Tala, M.R.Z., Nst, I.K., Ketaren, A.P., Harahap, S., 2019. Pola Kebiasaan Menahan Buang Air Kecil Terhadap Kejadian Leukosituria Pada Siswi Kelas II Di SMA Kemala Bhayangkari 1 Medan 52, 6.
- Pardede, S.O., 2018. Infeksi pada Ginjal dan Saluran Kemih Anak: Manifestasi Klinis dan Tata Laksana. *SP* 19, 364. <https://doi.org/10.14238/sp19.6.2018.364-74>
- Purba, D.H., 2021. Hubungan Perilaku Menahan Buang Air Kecil Terhadap Prevalensi Leukosituria pada Pasien di Puskesmas Bualemo, Sulawesi Tengah. *jkm* 1, 99–102. <https://doi.org/10.53842/jkm.v1i1.35>
- Roring, A.G., Umboh, A., Wilar, R., 2016. Hubungan enuresis dengan kejadian leukosituria pada siswa sekolah dasar. *eCl* 4.

- <https://doi.org/10.35790/ecl.4.1.2016.11687>
- Saraswati, D., Martini, Lintang Dian Sawaraswati, 2018. Gambaran Leukosituria Tanda Infeksi Saluran Kemih Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe-2 (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Ngesrep). *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 6, 11.
- Sari, R.P., Muhartono, 2018. Angka Kejadian Infeksi Saluran Kemih (ISK) dan Faktor Resiko Yang Mempengaruhi Pada Karyawan Wanita di Universitas Lampung 7, 6.
- Seputra, K.P., Tarmono, Bambang S. Noegroho, Chaidir A. Mochtar, Irfan Wahyudi, Johan Renaldo, Agus Rizal A.H. Hamid, I Wayan Yudiana, Tanaya Ghinorawa, Syah Mirsya Warli, 2020. *Tata Laksana Infeksi Saluran Kemih dan Genitalia Pria 2020*, Ke-3. ed. Ikatan Ahli Urologi Indonesia.
- Syaikacitta, A., Sundari, A.S., Indriati, D.W., 2020. The Bacterial Profile and Antibiotic Resistance Among Patients with Urinary Tract Infection in Surabaya, Indonesia 5.
- Yashir, M., Apriani, A., 2019. VARIASI BAKTERI PADA PENDERITA INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK). *jmk* 12, 102–109. <https://doi.org/10.33088/jmk.v12i2.441>